Johnson Controls

VA1000
電動操作器

概要

VA1000 電動操作器は，スラストカ2500N および2000N（スプリングリターン）の電動操作器で，空調制御システム専用のバルブ操作に使用します。自動調整機能を備えているため，組み立て，最適化にかかる時間を大幅に削減します。それらは，要求される制御信号が取り付けられた機器から容易に出すことができるような，モジュラー構造になっています。

VA1000は，ジョンソンコントロールズのVJ8000/VJ8300シリーズ JIS 10Kフランジバルブに最適な操作器です。

この操作器は，全ての形式で自動調整機能を備え，手動操作が可能です。最大ストロークは49mmです。

(VJ8000 に取り付け)

VA1000

ー 特長 ー	
❑ ステムの固定がワンタッチで可能	操作器とバルブの組み立てが簡単です。組み立てコストを削減します。
❑ 操作器とバルブの固定にはリングナットを使用	迅速確実なバルブの固定が可能です。
❑ ストローク調整，ストロークの終端圧力調整を自動調整	キャリブレーションのために入力信号を変える必要はなく，時間削減に貢献します。
❑ 100V AC入力変換，2補助スイッチ，レンジ分割ユニットモジュールを用意	単体の操作器には，モジュール設置スペースがあり，すばやくオプション設定が可能です。
❑ IP66	高い防塵防水性を有します。さまざまな現場で使用可能です。
❑ 流量特性が変更可能	現場で簡単に制御状態が解明できます。
❑ 作動時間が変更可能	現場でディップスイッチの設定により作動時間が変更できます。

コード番号

ご注文の際は，コード番号を指定してください。

1.　バルブ本体

24V 操作器

コード番号	詳細
VA1125-GGA-1	2500N；ノンスプリングリターン
VA1220-GGA-1	2000N；スプリングリターン（収縮）
VA1420-GGA-1	2000N；スプリングリターン（伸長）

アクセサリーモジュール

コード番号	詳細
VA1000-M100	100V ACモジュール
VA1000-S2	補助スイッチ SPDT×2
VA1000-SRU	レンジ分割ユニット（比例動作タイプのみ）
VA1000-EP	140℃～200℃アプリケーション用延長キット
CHA10	JNVKに取り付けるアダプタ

スペア＆アクセサリ

111 6348 011	ケーブルアダプタ M20×1.5
111 6349 011	ケーブルアダプタ M16×1.5

2.　注文手順

バルブと操作器は，個別に注文することも，工場で組み立てた状態でもどちらでも注文可能です。工場組立を希望する場合，操作器のコード番号の後ろに“+M”をつけてください。

例

DN65，Cv 値 73，JIS10K 二方弁と24VAC50Hz 電源の操作器を注文する場合，以下のよう注文してください。

1：**VJ82G1S1N** （バルブボディ）

2：**VA1125-GGA-1** （操作器）

工場での組み立てを希望する場合は次のように注文してください。

1：**VJ82G1S1N** （バルブボディ）

2：**VA1125-GGA-1＋M** （操作器）

JNVK に取り付ける場合は、CHA10 を必要とします。CHA10 は VA1000 にあらかじめ取り付けられて出荷されます。

注文方法は使用する操作器と合わせてするようにしてください。

-CHA10-0＋VA1125

-CHA10-0＋VA1220

-CHA10-0＋VA1420

JNVK-A5020FL に取り付けるときはスペーサ(V9138BK)が必要になりますので別途注文してください。

3.　操作器－バルブ締切圧力表

VJ8xxx

モデル	口径	Cv 値	締切圧力(kPa)	
			ノンスプリングリターン操作器	スプリングリターン操作器
			VA1125-GGA-1	VA1220-GGA-1/VA1420-GGA-1
VJ8000N JIS10Kフランジバルブシリーズ				
VJ8xG1S1N	65	73	830	630
VJ8xH1S1N	80	116	390	380
VJ8xJ1S1N	100	185	230	160
VJ8xK1S1N	125	290	140	90
VJ8xL1S1N	150	406	75	40
VJ8300N JIS10K フランジバルブシリーズ(バランスタイプ)				
VJ83G1S1N	65	73	1600	1600
VJ83H1S1N	80	116	1600	1600
VJ83J1S1N	100	185	1600	1600
VJ83K1S1N	125	290	1600	1500
VJ83L1S1N	150	406	1400	1000

JNVK シリーズ

モデル	口径	Cv 値	締切圧力(kPa)	
			ノンスプリングリターン操作器	スプリングリターン操作器
			VA1125-GGA-1	**VA1220-GGA-1/VA1420-GGA-1**
JNVK単座二方弁				
JNVK-1504GL	15	5	980	980
JNVK-2006GL	20	8	980	980
JNVK-2510GL	25	12	980	980
JNVK-3212GL	32	20	980	928
JNVK-4014GL	40	30	765	591
JNVK-5020GL	50	45	513	396
JNVK-6524FL	65	70	368	284
JNVK-8030FL	80	110	243	188
JNVK-10040FL	100	180	155	120
JNVK-FPフランジ(JIS20K)				
JNVK-1504FP	15	5	1960	1960
JNVK-2006FP	20	8	1960	1960
JNVK-2510FP	25	12	1960	712
JNVK-3212FP	32	20	1197	422
JNVK-4014FP	40	30	763	269
JNVK-5020FP	50	45	510	180
JNVK-6524FP	65	70	368	130
JNVK-8030FP	80	110	243	86
JNVK-10040FP	100	180	155	55
JNVK-W複座弁				
JNVK-W4014FL	40	30	980	980
JNVK-W5020FL	50	45	980	980
JNVK-W6524FL	65	70	980	980
JNVK-W8030FL	80	110	980	980
JNVK-W10040FL	100	180	980	980
JNVK-W12550FL	125	269	980	980
JNVK-W15060FL	150	380	980	946
JNVK-W250100FL	250	960	460	355
JNVK-M三方弁				
JNVK-M1504GL	15	5	980	980
JNVK-M2006GL	20	8	980	980
JNVK-M2510GL	25	12	980	697
JNVK-M3212GL	32	20	980	422
JNVK-M4014GL	40	30	767	270
JNVK-M5020GL	50	45	513	181
JNVK-M6524FL	65	70	391	138
JNVK-M8030FL	80	110	243	86
JNVK-M10040FL	100	180	155	55
JNVK-M12550FL	125	260	100	35
JNVK-M15060FL	150	380	69	24

4. 調整

流量特性曲線（比例）および操作器の作動時間は，アプリケーションに合わせて設置後も変更可能です。工場出荷設定は，流量特性は直線，作動時間 6 秒／mm に設定されています。

ディップスイッチの設定	バルブ流量特性	操作器特性	バルブ+操作器特性
1 2 3 4 On 工場出荷時設定	開度 ストローク	ストローク 入力信号	開度 イコールパーセント 入力信号
1 2 3 4 On			放物線
1 2 3 4 On			リニア
1 2 3 4 On			イコールパーセント
1 2 3 4 On			リニア

1mmあたりの動作時間	**スイッチ設定**	**14 mmストロークの動作時間**	**25mmストロークの動作時間**	**42 mmストロークの動作時間**
2s	1 2 3 4 On	28s ± 1	50s ± 1	84s ± 2
4s	1 2 3 4 On	56s ± 2	100s ± 2	168s ± 4
6s	1 2 3 4 On / On	84s ± 4	150s ± 4	252s ± 8

追加のモジュールを取付時やケーブルアダプタの固定などに使う M20 × 1.5，M16 × 1.5 のメネジが用意されています。

の記号がある部分が工場出荷時の設定を示しています。

5. 初期化作業

最初に VA1000 へ電力が供給されるとバルブとの自動連結と初期化が行われます。

このプロセスの間，両方の LED が赤く点滅します。

① バルブが閉じている場合，軸はVA1000で機械的停止がかかるまで伸びます。

② バルブが開いている場合，軸は VA1000 で機械的停止がかかるまで縮みます。

③ 初期化が完了すると，VA1000 は制御信号によって指定された位置へ動きます。

必要に応じて，初期化は常に手動で行うことができます。

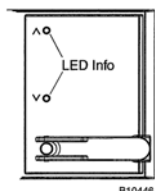
① 4 秒以内にクランクハンドルを倒して伸ばす動きを 2 回行ってください（下図参照）。
必要な場合，かみ合う音がするまでハンドルを少し回転させてください。初期化が開始し，両方の LED が赤く点滅します。

② 初期化はクランクハンドルを再度伸ばすことで中止されます。

LEDの状態

LEDの状態	操作器の状態
両方が赤く点滅	初期化
緑が1つ点滅	LEDの示す方向に作動中
緑が1つ点灯	停止状態　点灯しているLEDは直前の動作方向
無点灯	電源投入なしまたは（3点モードで制御なし）

LED Info

B10446

- バルブ本体に示された矢印の方向に適切にバルブを取り付けてください。
- 製品に関する SDI（サービス・データ・インフォメーション）を次の表にまとめてあります。

注文コード	機器
VA1125-GGA-1	ノンスプリングリターン操作器
VA1220-GGA-1	スプリングリターン操作器
VA1420-GGA-1	
	モジュール
VA1000-M100	100V ACモジュール
VA1000-S2	補助スイッチSPDT×2
VA1000-SRU	比例制御操作器用レンジ分割ユニット
VA1000-EP	140℃～200℃アプリケーション用延長キット

取り扱い

1.　製品が届きましたら

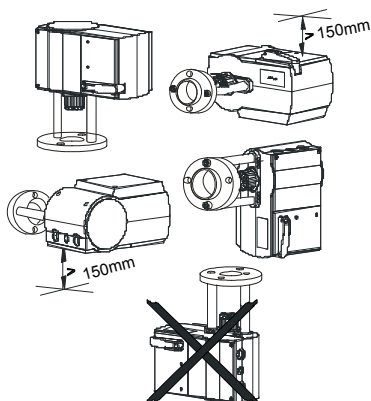
VA1000　電動操作器がお手元に届きましたら外観の確認を行い，損傷の無いことをご確認ください。また，本体に有る製品銘板に記載されているコード番号がご注文どおりであることをご確認ください。

2.　取り付け

取り付けの際，次の点に注意してください。

- バルブおよび操作器は，直立した状態かつ，メンテナンスしやすい場所に取り付けることを推奨します。
- 操作器を保温材で巻かないでください。

> 150mm

> 150mm

- 操作器が後からでも取り外せるよう十分に保守スペースを確保してください（外形寸法参照）。

結線

1.　配線

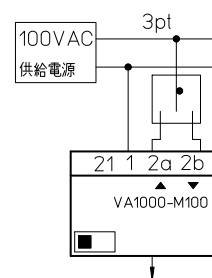
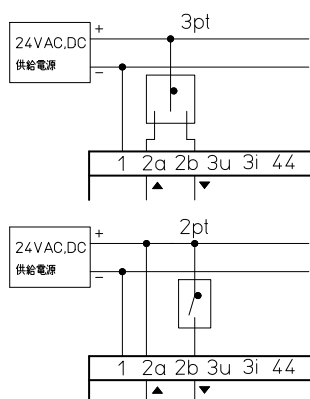
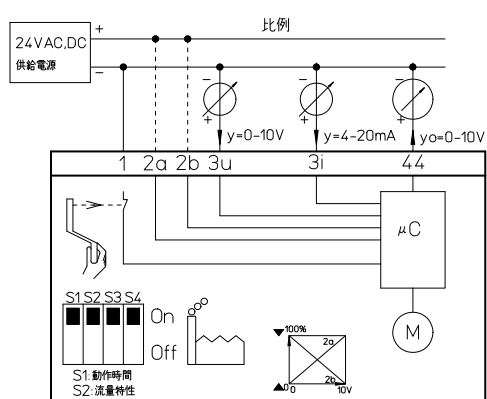
- 配線は，国内各種技術規格を遵守し，有資格者による施工を行ってください。
- 電源を入れる前には，機器に正しく配線されているか確認をしてください。

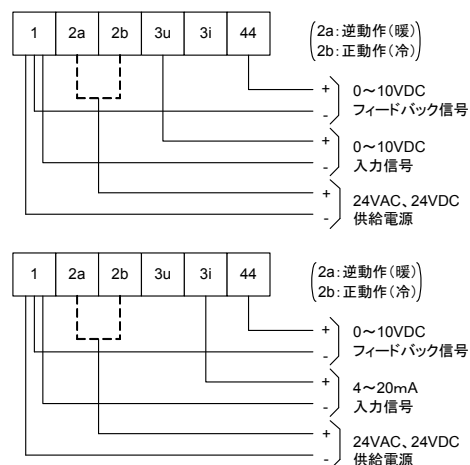
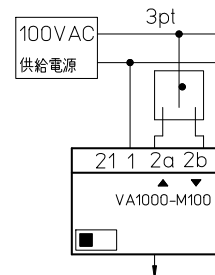
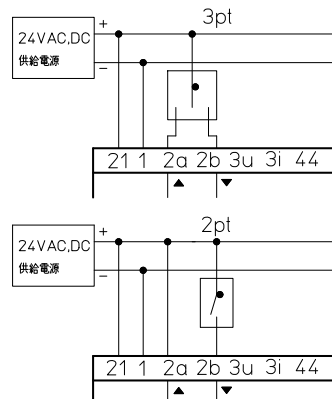
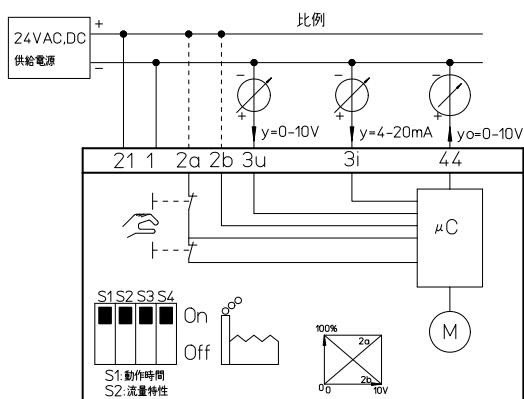
警 告

・感電防止
配線作業時の感電を防止するため，作業前には必ず電源を切ってください。

・機器損傷の回避
システムに電源を入れる前に配線が適切にされているか確認をしてください。短絡や不適切な配線は修復不可能なダメージを機器に与えることがあります。

・作業者の身体的事故防止
操作器の取り付け、交換の行う際には、配管の流体を停止させて行ってください。
また、温水、高温蒸気が流れている配管の作業を行うときは火傷する危険性がありますので、十分注意して作業を行ってください。

VA1125-GGA-1 ノンスプリングリターン操作器

※ 2a 接続　　0→10VDC　　操作器ステム下降
　2b 接続　　0→10VDC　　操作器ステム上昇

結線例

VA1220-GGA-1，VA1420-GGA-1 スプリングリターン操作器

※ 2a 接続　　0→10VDC　　0→100%操作器ステム下降
　2b 接続　　0→10VDC　　100→0%操作器ステム上昇

結線例

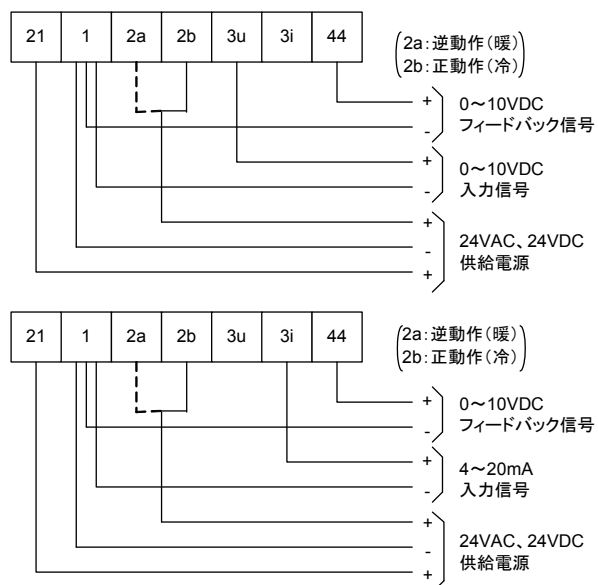
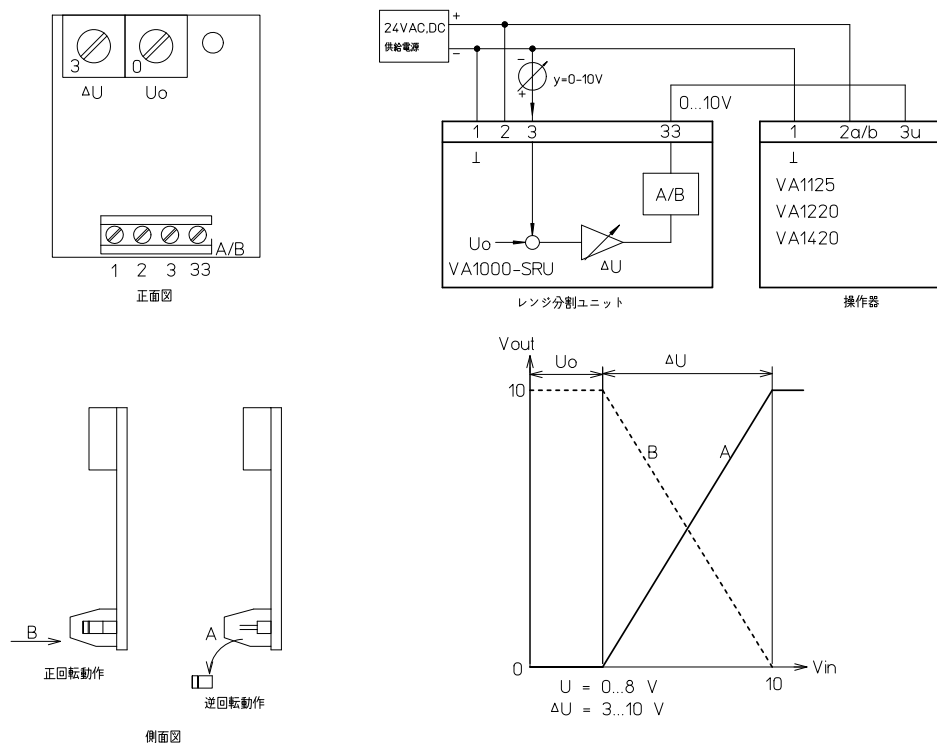
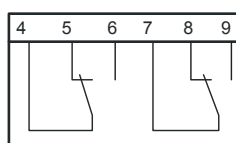
21	1	2a	2b	3u	3i	44

（2a：逆動作（暖）
2b：正動作（冷））

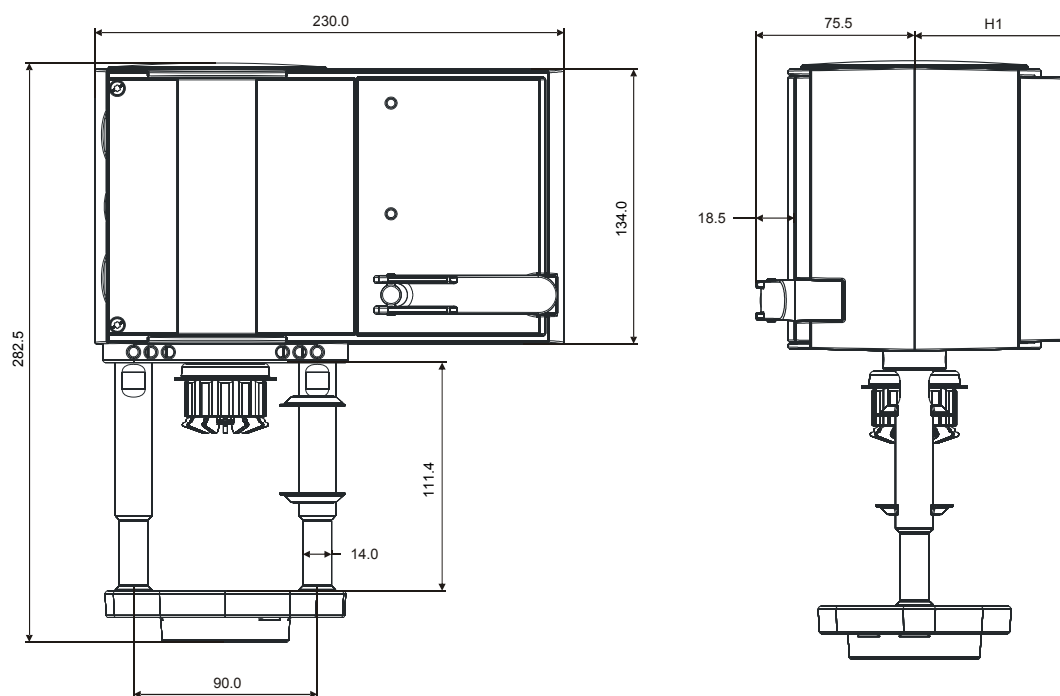
+ − 0～10VDC フィードバック信号
+ − 0～10VDC 入力信号
+ − + 24VAC、24VDC 供給電源

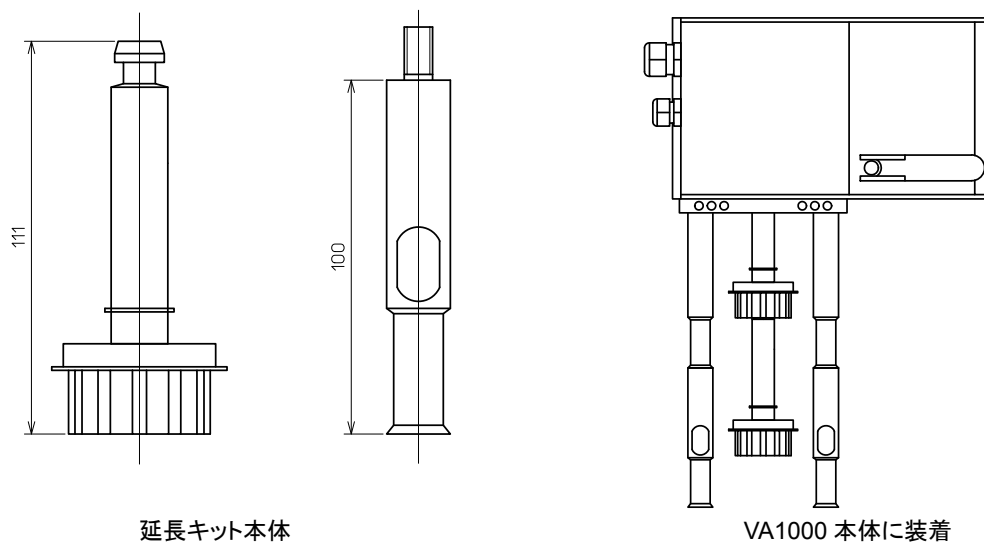
21	1	2a	2b	3u	3i	44

（2a：逆動作（暖）
2b：正動作（冷））

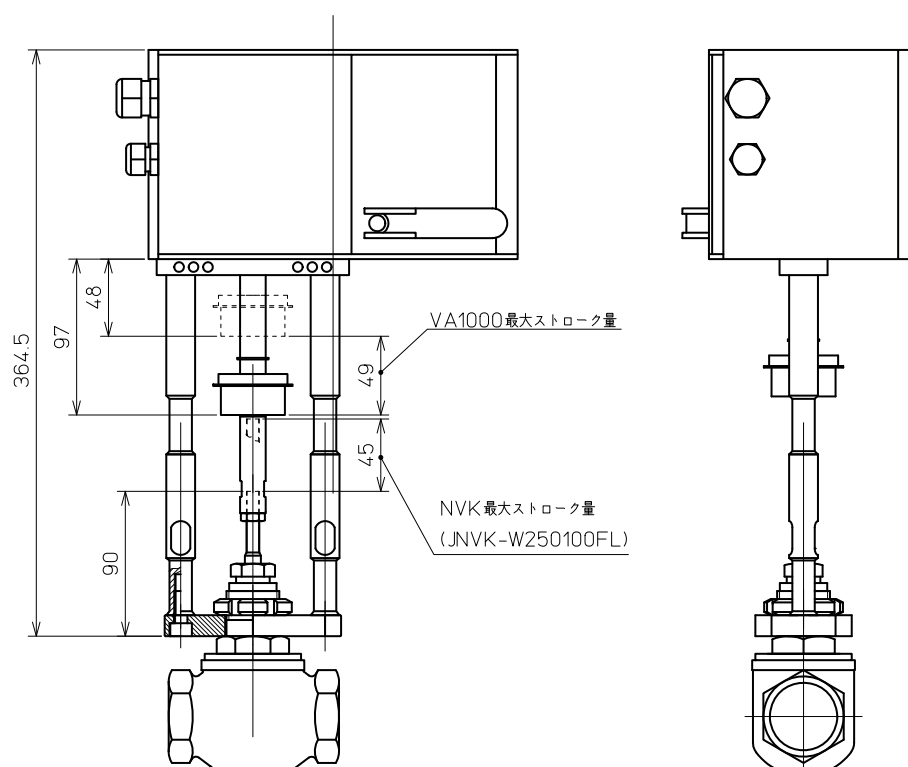
+ − 0～10VDC フィードバック信号
+ − 4～20mA 入力信号
+ − + 24VAC、24VDC 供給電源

VA1000-SRU（24V 比例のみ）

VA1000-S2　補助スイッチ

外形寸法

単位:mm

1. VA1000 本体

	VA1125-GGA-1	VA1220-GGA-1, VA1420-GGA-1
H1	60 mm	73 mm

2. VA1000-EP（140～200℃（蒸気）アプリケーション用延長キット）

延長キット本体

VA1000 本体に装着

3. **CHA10-0+VA1xxx**（JNVK 取付アダプタ付き）

修理，お問い合わせ

万一故障を生じた場合には，お買い上げの当社本支店・営業所にお問い合わせください。フィールドでのアクチュエータ部修理は絶対行わないでください。

また，この製品についてのご意見・ご質問はもよりの当社本支店・営業所にお問い合わせください。

仕様

形名	VA1125-GGA-1 ノンスプリングリターン	VA1220-GGA-1 スプリングリターン（収縮） VA1420-GGA-1 スプリングリターン（伸長）
制御	2位置，フローティング，0～10VDC,4～20mA	
インピーダンス	100kΩ@0～10 V DC, 50Ω@4～20mA	
手動操作	標準装備	
三方弁		
入力電源	24V AC±20%(50/60Hz), 24V DC±15%	
消費電力	20.5VA (1.5VA)	17VA (9.3VA)
スラスト力（実効値）	2500N	2000N
有効ストローク長	49mm	
実作動時間	13mmストローク時15秒，42mmストローク時35秒	
作動環境条件	-10～+55℃，0～95%RH（結露なきこと）	
保存環境条件	-30～+80℃，0～95%RH（結露なきこと）	
端子	6端子　線径2.5m㎡（最大）	7端子　線径2.5m㎡（最大）
ケーブルアダプタ	M20×1.5（2箇所），M15×1.5（1箇所）　アダプタを各1個同梱	
騒音値	60dB(A)@1m	65dB(A)@1m
寿命	10万回フルストローク	4万回フルストローク
質量	4.2kg	5.7kg

⚠ 安全に使用するための御注意

・ご利用の前に取扱説明書をよくお読みの上，正しくお使いください。
・安全のために本製品の取り付け・結線は電気工事，計装工事などの専門の技術を持つ方が行ってください。
・この製品は，人命に関わるような状況下で使用される機器，あるいはシステムに用いられることを目的として設計・製造されたものではありません。
・本製品の故障や異常がシステムの重大な事故を引き起こす場合，事故防止のために外部に適切な保護回路を設置してください。
・当社サービスマン，もしくは認定された人以外，機器内部にふれないでください。

Johnson Controls

ジョンソンコントロールズ株式会社
www.johnsoncontrols.co.jp

Printed in Japan